第21講 ● 数論総合①　規則に関する問題/和と差に関する問題

練習 1

①　長さ200mの道路の両側に10m間隔で木を植えます。木は全部で何本必要ですか。

②　ご石で4列の中空方陣を作ったところ，一番外側のひと回りに100個のご石が並んでいました。使ったご石は全部で何個ですか。

③　$\frac{4}{7}$を小数に直したとき，小数第100位にくる数は何ですか。

④　300から500までの整数の中に，3でわっても4でわっても2余る整数は何個ありますか。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

練習 2

① 3種類の電球Ａ・Ｂ・Ｃがあり，それぞれの電球でついたり消えたりを繰り返します。電球Ａは2秒ついたら2秒消え，電球Ｂは4秒ついたら2秒消え，電球Ｃは6秒ついたら2秒消えます。電球Ａ・Ｂ・Ｃを同時につけ始めてから5分間の間に，電球が3つともついていた時間は何秒間ですか。

② あるお店ではジュースの空きビンを5本持っていくと，新しいジュースのビンを1本もらえます。このジュースを全部で101本以上飲むためには，最低でも何本買う必要がありますか。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

練習 3

① 50円切手と80円切手を合計20枚買ったら料金が1120円でした。50円切手は何枚買いましたか。

② えんぴつ5本と消しゴム3個を買うと630円，えんぴつ7本と消しゴム4個を買うと860円です。消しゴムは1個何円ですか。

③ よしおくんの身長はお兄さんの身長より7cm低く，妹の身長より4cm高いです。よしおくんとお兄さんと妹の身長の平均は161cmです。よしおくんの身長は何cmですか。

④ 袋の中にアメ玉がたくさん入っています。このアメ玉をクラスの児童（じどう）で分けるのに，1人3個ずつ配ると36個余ります。1人5個ずつ配るには16個足りません。袋の中に入っているアメ玉は全部で何個ですか。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

練習 4

① ガラスのコップを500個運ぶ仕事があります。1個運ぶごとに20円がもらえますが，1個こわしてしまうごとに20円がもらえないばかりか，100円支払わなくてはなりません。この仕事でマコトくんは8440円もらいました。マコトくんがこわしたコップは何個ですか。

② 1個60円のみかんと1個100円のりんごをそれぞれ何個か，合計30個買う予定で，おつりのないようにお金を持っていきました。ところが，みかんの個数とりんごの個数を予定とは逆にして買ってしまったために，240円余ってしまいました。持っていったお金は何円でしたか。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

第21講・確認テスト

問題 1

① 長さ600mの道路の両側に15m間隔（かんかく）で木を植えます。木は全部で何本必要ですか。

② ご石で3列の中空方陣（ちゅうくうほうじん）を作ったところ，一番外側のひと回りに80個のご石が並んでいました。使ったご石は全部で何個ですか。

③ $\frac{5}{13}$を小数に直したとき，小数第77位にくる数は何ですか。

④ 200から500までの整数の中に，6でわっても9でわっても4余る整数は何個ありますか。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

問題 2

① 3種類の電球Ａ・Ｂ・Ｃがあり，それぞれの電球でついたり消えたりを繰り返します。電球Ａは3秒ついたら1秒消え，電球Ｂは4秒ついたら2秒消え，電球Ｃは5秒ついたら3秒消えます。電球Ａ・Ｂ・Ｃを同時につけ始めてから3分間の間に，電球が3つともついていた時間は何秒間ですか。

② あるお店ではジュースの空きビンを6本持っていくと，新しいジュースを1本もらえます。このジュースを88本買うと，全部で何本飲むことができますか。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

問題 3

① えんぴつ6本と消しゴム2個を買うと560円，えんぴつ4本と消しゴム3個を買うと590円です。消しゴムは1個何円ですか。

② ひできくんの身長は弟の身長より3.2cm高く，弟の身長は妹の身長より5.6cm高いです。ひできくんと弟と妹の身長の平均は163cmです。ひできくんの身長は何cmですか。

③ 袋の中にアメ玉がたくさん入っています。このアメ玉をクラスの児童（じどう）で分けるのに，1人4個ずつ配ると40個余ります。1人7個ずつ配るには29個足りません。袋の中に入っているアメ玉は全部で何個ですか。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

問題 4

① ガラスのコップを600個運ぶ仕事があります。1個運ぶごとに25円がもらえますが，1個こわしてしまうごとに25円がもらえないばかりか，150円支払わなくてはなりません。この仕事でヤマトくんは11850円もらいました。ヤマトくんがこわしたコップは何個ですか。

② 1個80円のみかんと1個120円のりんごをそれぞれ何個か，合計25個買う予定で買い物に行きました。ところが，みかんの個数とりんごの個数を予定とは逆にして買ってしまったために，合計金額が予定より120円高くなってしまいました。予定していた合計金額は何円ですか。

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

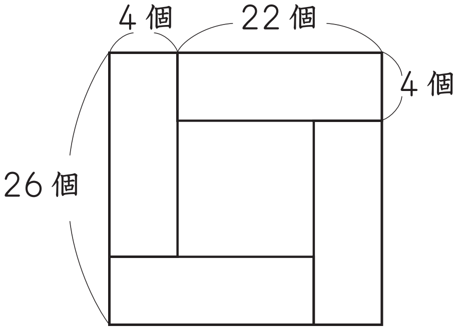
第21講 ● 数論総合① 規則に関する問題/和と差に関する問題

練習 1

① 200÷10+1=21（本）⇒ 片側の木の本数

21×2=42（本）

② 1辺には，100÷4+1=26（個）のご石が並びます。右のように，中空方陣を4つの長方形に区切って考えます。



(26−4)×4=88(個)⇒長方形1つ

88×4=352（個）

③ $\frac{4}{7}$=4÷7=0.571428 5…より，小数点以下は「571428」の6個の数字の繰り返しです。

100÷6=16…4より，4番目は4です。

④ 3でわっても4でわっても2余る数とは，3と4の公倍数より2大きい数です。3と4の最小公倍数は12なので，「12の倍数+2」と考えることができます。

300÷12=25より，12×25+2=302

500÷12=41…8より，12×41+2=494

41−25+1=17（個）

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

練習 2

① 電球A・B・Cがついてから次につくまでにそれぞれ，2+2=4（秒），4+2=6（秒），6+2=8（秒）かかります。4と6と8の最小公倍数である24秒後まで，ついている時間を○，消えている時間を×として，下のように調べていきます。

A ○○××○○××○○××○○××○○××○○××

B ○○○○××○○○○××○○○○××○○○○××

C ○○○○○○××○○○○○○××○○○○○○××

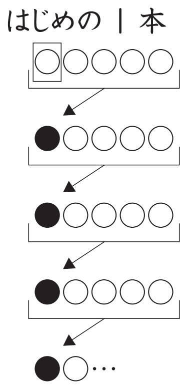
24秒間のうち，3つともついている時間は，2+2+2+2=8（秒間）です。これを1セットとして考えると，5分間=300秒，300÷24=12…12（秒）より，12セットとあと12秒です。余りの12秒のうち，3つともついている時間は，2+2=4（秒）です。

よって，8×12+4=100（秒間）です。

② 買ったジュースを○，もらったジュースを●として右の図のように考えていきます。はじめの1本は必ず買うとして，そのあとは4本買い足すと1本もらえます。

（101－1）÷（4+1）=20（本）もらえます。

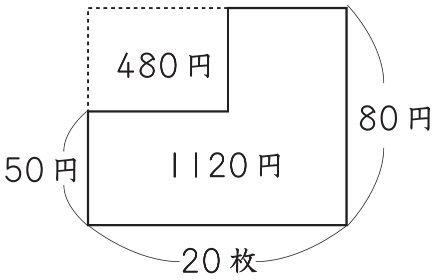
101－20=81（本）



©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

練習 3

① つるかめ算の問題です。右の図のように面積図を利用して考えます。



80×20－1120=480（円）

480÷（80－50）=16（枚）

② 消去算の問題です。次のように式で整理していきます。

え×5+け×3=630（円）…㋐

え×7+け×4=860（円）…㋑

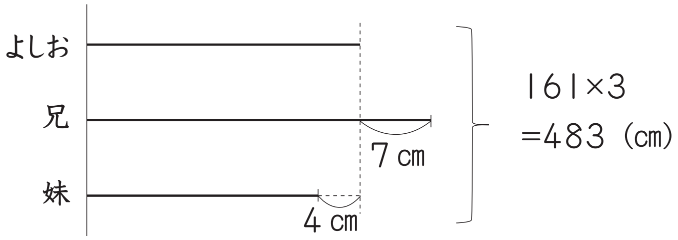
え×35+け×21=4410（円）…㋐×7

え×35+け×20=4300（円）…㋑×5

（4410－4300）÷（21－20）=110（円）

③ 和差算の問題です。線分図で整理すると下の図のようになります。よしおくんに合わせて求めます。

（483+4－7）÷3=160（cm）



④ 差集め算（過不足算）の問題です。面積図や線分図で整理することもできますが，いずれにしても条件の差に注目して求めます。

1人3個ずつ　36個余り

1人5個ずつ　16個不足

36個余りと16個不足の差は，36+16=52（個）です。

52÷（5－3）=26（人）

3×26+36=114（個）

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

練習 4

① 500個全部運べると，20×500=10000（円）です。1個こわしてしまうごとに，20+100=120（円）ずつ引かれていきます。

（10000－8440）÷120=<u>13（個）</u>

② みかんとりんごを1個取り違(ちが)えるごとに，100－60=40（円）の差ができます。よって，みかんとりんごの個数の差は，240÷40=6（個）です。また，余ったということは，予定より安くなっているので，予定では単価（1個あたりの値段）の高いりんごを多く買う予定だったことがわかります。よって，買う予定だったみかんとりんごの個数はそれぞれ，（30－6）÷2=12（個），30－12=18（個）です。

60×12+100×18=<u>2520（円）</u>

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

第21講・確認テスト

解答

問題 1

①　82本　②　216個　③　1　④　17個

問題 2

①　61秒間　②　105本

問題 3

①　130円　②　167cm　③　132個

問題 4

①　18個　②　2440円

解説

問題 1

①　600÷15+1=41（本）⇒　片側の木の本数

41×2=82（本）

②　80÷4+1=21（個）⇒　外側の1辺のご石の個数

（21－3）×3×4=216（個）

③　$\frac{5}{13}$=0.[384615]3…

77÷6=12…5（番目）⇒　1

④　6と9の公倍数+4　⇒　18の倍数+4

200÷18=11…2　⇒　18×11+4=202

500÷18=27…14　⇒　18×27+4=490

27－11+1=17（個）

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

問題 2

A　○○○×○○○×○○○×○○○×○○○×○○○×
B　○○○○××○○○○××○○○○××○○○○××
C　○○○○○×××○○○○○×××○○○○○×××

① 3+1=4（秒）

4+2=6（秒）

5+3=8（秒）

4・6・8の最小公倍数の24秒までに，3つともついている時間は，3+2+1+1+1=8（秒）です。

3分=180（秒），180÷24=7…12（秒）

余りの12秒までに3つともついている時間は，3+2=5（秒）です。

8×7+5=<u>61（秒間）</u>です。

② はじめの1本以降は，6－1=5（本）買い足すと1本もらえます。

（88－1）÷5=17…2より，17本もらえます。

88+17=<u>105（本）</u>

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。

問題3

① え×6+け×2=560（円）…㋐

え×4+け×3=590（円）…㋑

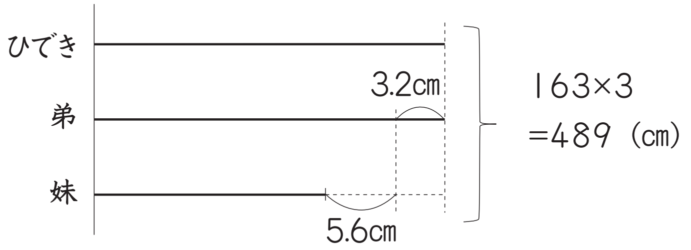
え×12+け×4=1120（円）…㋐×2

え×12+け×9=1770（円）…㋑×3

（1770−1120）÷（9−4）=130（円）

② 163×3=489（cm）

（489+3.2×2+5.6）÷3=167（cm）



③ （40+29）÷（7−4）=23（人）

4×23+40=132（個）

問題4

① 25×600−11850=3150（円）

3150÷（25+150）=18（個）

② 120÷（120−80）=3（個）の差（みかんが3個多い予定）

（25+3）÷2=14（個）…みかん

25−14=11（個）…りんご

80×14+120×11=2440（円）

©RECRUIT HOLDINGS
本サービスに関する知的財産権その他一切の権利は著作権者に帰属します。
また本サービスに掲載の全部または一部につき無断複製・転載を禁止します。